


Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»

<p><b>Рекомендовано:</b> Методическим объединением общепрофессионального, профессионального циклов</p> <p> /В.Ю. Добрецов/ «14» 06 2018г.</p>	<p><b>Согласовано:</b> Директор филиала «Переясловский разрез»</p> <p> /В.А.Киль/ «07» 07 2018г.</p>	<p><b>Утверждаю:</b> Директор КГБПОУ «Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»</p> <p> /Л.В.Данилович/ «07» 09 2018г.</p>
---	---	---

## РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ОП. 01. Инженерная графика

*Наименование дисциплины*

21.02.15 Открытые горные работы

*Код, название специальности*

Разработчик программы: Олешкевич Геннадий Борисович- преподаватель

*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность.*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.15 Открытые горные работы**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 496, зарегистрированный в Минюсте РФ 18 июня 2014 г. N 32773.

п. Ирша  
2018г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности **25.02.15.Открытые горные работы**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 года №496, зарегистрированный в Минюсте РФ 18 июня 2014г. №32773.

Программа учебной дисциплины является обязательной частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.15.Открытые горные работы**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«Техникум горных разработок имени В.П. Астафьева»**

Разработчики:

Олешкевич Геннадий Борисович, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.15. «Открытые горные работы» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) соответствующих общих и профессиональных компетенций (ОК; ПК)

**Горный техник-технолог** должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Горный техник-технолог** должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видами деятельности:

ПК1.1. Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.

ПК1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.

ПК1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на

участке.

ПК1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

- Профессиональный учебный цикл. Общепрофессиональные дисциплины.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы спецификации и технологическую документацию по специальности;

**знать:**

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)

## **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>25</b>
<b>Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Тема 1.1.</b> Геометрические построения	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные геометрические построения.		2
	2	Сопряжение линий .Сопряжение дуги и прямой, сопряжение дуг		2
	Практическое занятие: «Чертеж плоской детали с применением сопряжений»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Практическое применение геометрических построений»		2	
<b>Тема 1.2.</b> Основные положения начертательной геометрии.	Содержание учебного материала		4	
	1	Прямоугольное проецирование.		2
	2	Проекция плоской фигуры.		2
	3	Взаимное пересечение поверхностей		2
	4	Аксонметрические поверхности.		2
	Практические занятия: «Построение недостающие проекции точек, заданных на видимых поверхностях предметов».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Построение изометрических проекций деталей», «Многогранники и фигуры вращения».		4	
<b>Тема 1.3.</b> Основные правила выполнения чертежей.	Содержание учебного материала		8	
	1	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)		2
	2	Общие правила оформления чертежей. Форматы. (Рамка. Основная надпись, Линии чертежа. Масштабы. Шрифты чертежные)		2
	3	Изображения. Виды.		2

	4	Сечения и разрезы.		
	5	Выносные элементы. Условности и упрощения.		
	6	Построение недостающих проекций по двум заданным.		
	7	Нанесение размеров и их предельных отклонений.		
	8	Эскизы деталей и технический рисунок.		
	Практические занятия: «Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям», «Выполнение чертежа детали с применением простых разрезов»,		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Задание на чертеже форм и расположения поверхностей», «Указание на чертежах требуемой шероховатости, покрытий и показателей свойств материалов».		4	
<b>Тема 1.4.</b> Правила выполнения чертежей деталей и их соединений	Содержание учебного материала		5	
	1	Изображение резьбы на чертеже. Резьба в отверстиях. Обозначение резьбы.		2
	2	Изображение резьбовых соединений.		2
	3	Изображение шпоночных, шлицевых соединений.		
	4	Изображение сварочных, заклепочных соединений.		
	5	Изображения зубчатых передач. Изображения пружин.		
	Практические занятия: «Изображение болтового соединения», «Изображение зубчатого колеса»		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Условности и упрощения при изображении стандартных деталей, соединений и передач», «Изображение реечных, червячных и конических передач».		4	
<b>Тема 1.5.</b> Чертежи общего вида и сборочные чертежи.	Содержание учебного материала		7	
	1	Стадии разработки конструкторских документов.		2
	2	Чертеж общего вида. (размеры, условности и упрощения, нумерация и обозначения).		2
	3	Детализирование. (основные требования, общие правила)		2
	4	Условности и упрощения на чертежах.		2
	5	Процесс чтения чертежей		2
	6	Спецификация.		2



	7	Сборочный чертеж.		2
		Практические занятия: «Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу изделия (деталирование)», «Выполнить сборочный чертеж узла», Самостоятельная работа обучающихся: «Изображение некоторых изделий и устройств на чертежах общего вида», «Конструктивно-технологические особенности изображения соединения деталей».	4	
	Тема 1.6. Схемы.	Содержание учебного материала		
		1. Термины. Виды и типы. Правила выполнения.	3	2
		2. Гидравлические и пневматические схемы.		2
		3. Кинематические схемы.		2
1.7. Общие сведения о машинной графике.		Практические занятия: «Выполнение и чтение схем».	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: - «Выполнить схему гидропривода рабочего оборудования бульдозера».	4	
		Содержание материала.		
		1. Система автоматизированного проектирования на персональном компьютере.	2	2
		2. Общие сведения о системе AutoCAD		2
		Практические занятия: «Отработка компьютерных графических систем КОМПАС-ГРАФИК. Дифференцированный зачет (выполнение задания) Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение заданий в системах AutoCAD 10 и AutoCAD 2000.	2	
			3	
				51 _ (31+20) +25 Всего 76

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины осуществляется на основе учебного кабинета: «Инженерная графика»

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся (30 мест);
- рабочее место преподавателя;
- чертёжный прибор типа «Кульман»;

##### **Технические средства обучения:**

- демонстрационный комплекс «Инграф-мультимедиа-МАШ»;
- проектор ACEX 127n DLP;
- портативный компьютер Леново ПЦ ХК Лимитед 23/Ф Линколн Хаус;
- экран;

##### **Средства обучения:**

- альбом заданий для выполнения сборочных чертежей;
- комплект плакатов «Техническое черчение»;
- конструктор для моделирования фигур;
- комплект геометрических фигур для черчения;
- набор моделей для черчения (детали механизмов и узлов);
- наборы чертёжных инструментов.
- комплект электронных плакатов: «Приборостроительное черчение», «Начертательная геометрия», «Машиностроительное черчение».

#### **Активные и интерактивные формы и методы обучения**

Применение активных и интерактивных методов на уроках позволяет формировать познавательный интерес обучающихся, с целью достижения определенных учебно-воспитательных целей и выполнения образовательных задач в рамках реализации ФГОС нового поколения.

##### **Активные методы:**

- проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция пресс-конференция;
- эвристическая беседа;
- поисковая лабораторная работа обучающегося;
- учебная дискуссия;
- самостоятельная работа с литературой;
- семинары;

### ***игровые***

- деловая игра;
- педагогические ситуации;
- педагогические задачи;
- ситуация инсценирования различной деятельности

### ***неигровые***

- тестирование, коллективная мыслительная деятельность;
- ТРИЗ работа

### **Интерактивные методы:**

1. Творческие задания.
2. Работа в малых группах.
- 3.1. Образовательные.
4. Использование общественных ресурсов.
5. Изучение и закрепление нового информационного материала.
  - 5.1. Интерактивная лекция.
  - 5.2. Работа с наглядным пособием.
  - 5.3. Каждый учит каждого.
  - 5.4. Использование и анализ видео-, аудио- материалов.
  - 5.5. Практическая задача, разбор ситуаций из практики участника.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка), Academia учебник для СПО 2017г – 400стр.

#### **Дополнительные источники:**

1. Виноградов В.Н., Ботвинников А.Д. Черчение, АСТ, Учебное пособие 2009г. – 94 стр.
2. Куликов А.М, Кузин Н.В. Инженерная графика, Форум, учебник для СПО 2010г.- 112стр.

#### **Интернет - ресурсы:**

vpnlib.sfu-kras.ru – Электронная библиотека СФУ

1. Инженерная графика. Простые геометрические тела с вырезами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для контрольной работы/ И. К. Шарыпова, И. В. Дорогавцев. – Красноярск: СФУ, 2015 – 42 с. - Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u74/i-688315451.pdf>

2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Текст]: учебное пособи / Л. Н. Гулидова [и др.]. – Красноярск: СФУ, 2016 – 183 с. – Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b22/i-651968.pdf>

1. Интернет - ресурс «Техническое черчение». Форма доступа: <http://nacherchy.ru/>

2. Интернет - ресурс «Техническое черчение». Форма доступа: [http://www.msun.ru/vm/DVGMA/www/SVM/Texn\\_h/Urok3.htm](http://www.msun.ru/vm/DVGMA/www/SVM/Texn_h/Urok3.htm)

3. Интернет - ресурс «Техническое творчество». Форма доступа: <http://www.bibliotekar.ru/teh-tvorchestvo/40.htm>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	- практические задания по работе с графическими изображениями технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;	- практические задания по работе с комплексными чертежами геометрических тел и проекций точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	- практические задания по работе с выполнением эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</li> </ul>
<p>-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические задания по оформлению технологических и конструкторских документаций в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</li> <li>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li> <li>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</li> </ul>
<p>-читать чертежи, технологические схемы спецификации и технологическую документацию по специальности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические задания по чтению чертежей, технологических схем спецификации и технологическую документацию по специальности;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</li> <li>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li> <li>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</li> </ul>
<p><b>Знать:</b></p> <p>- законы, методы и приёмы проекционного черчения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практические задания по работе с законами, методами и приёмами проекционного черчения;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</li> <li>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li> <li>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</li> </ul>
<p>- классы точности и их обозначение на чертежах;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- домашние задания проблемного характера;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</li> <li>- осуществлять коррекцию (исправление)</li> </ul>

<p>задания на новом уровне</p> <p>предлагаемых заданий;</p> <p>- формирование результатов итоговой аттестации по дисциплине на основе сумм результатов текущего контроля.</p>	<p>правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</p>	<p>- действия из ранее известных;</p> <p>- делать осознанный выбор способов которых выставляется итоговая отметка;</p> <p>- формирование результатов итоговой аттестации по дисциплине на основе сумм результатов текущего контроля.</p>	<p>- практические задания по работе с технологической документацией и оформлением и чтением конструкторской и технологической документации;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</p> <p>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</p> <p>- формирование результатов итоговой аттестации по дисциплине на основе сумм результатов текущего контроля.</p>	<p>- практические задания по работе со способами графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</p> <p>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</p> <p>- формирование результатов итоговой аттестации по дисциплине на основе сумм результатов текущего контроля.</p>	<p>- способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графике;</p>	<p>- технику и принципы нанесения размеров;</p>	<p>- домашние задания проблемного характера;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе</p>
---	--	--	--	---	--	---	---

	<p>которых выставляется итоговая отметка;</p> <p>– осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
<p>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</p>	<p>- домашние задания проблемного характера;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</p> <p>– осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
<p>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</p>	<p>- домашние задания проблемного характера;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</p> <p>– осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>